

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi terpenting bagi orang tua dari lembaga pendidikan anak usia dini yang terkait dengan perkembangan yang disampaikan kepada orang tua adalah informasi perkembangan fisik atau motorik, perkembangan kognitif, perkembangan bahasa, perkembangan sosial dan perkembangan emosi. Biasanya diperoleh setiap minggu secara bertahap saat pihak sekolah sudah mengumumkannya dengan menggunakan surat perkembangan anak

Kendala yang muncul dalam kegiatan memberikan informasi perkembangan anak ini adalah guru harus menulis satu persatu hasil perkembangan anak didiknya, pemberitahuan melalui surat yang diberikan kepada orang tua siswa dirasa kurang efektif dan membutuhkan waktu yang lama, banyaknya siswa dan banyaknya informasi yang harus diberikan menyebabkan pihak playgroup kewalahan dalam memberikan informasi kepada orang tua siswa.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka pada lembaga pendidikan anak usia dini dikembangkan suatu sistem informasi yang dapat membantu penyampaian informasi kepada orang tua siswa dari pihak lembaga. Rancang Bangun aplikasi sistem informasi perkembangan anak berbasis SMS *Gateway* yang diharapkan dapat membantu penyampaian informasi kepada orang tua siswa melalui teknologi SMS (*Short Message Service*). Orang tua siswa mendapat informasi yang bisa diakses melalui SMS.

1. Program Aplikasi

a. Analisa Aplikasi Usulan

Program aplikasi yang diusulkan yakni sebuah aplikasi SMS Gateway. Aplikasi SMS Gateway berperan sebagai pengolah informasi, dimana informasi tersebut dikemas dalam bentuk SMS. Informasi yang disajikan sesuai dengan apa yang direquest orang tua siswa. Proses request informasi dapat dilakukan dengan mengirimkan SMS.

b. Metode Kerja Sistem Usulan

Rancang bangu Aplikasi SMS Gateway ini yang dijalankan pada sebuah komputer yang terhubung dengan database. Dan menggunakan sebuah modem *gateway* yang dihubungkan melalui USB port sebagai penerima SMS (*receiver*). Aplikasi ini akan menerima semua SMS yang masuk dan meresponnya secara otomatis. Di bawah ini adalah tahapan-tahapan proses yang dilakukan oleh aplikasi ini:

1. Orang tua siswa mengirim SMS dengan format tertentu yang telah ditentukan, kemudian diterima oleh handphone yang sudah dihubungkan dengan komputer tadi.
2. Tahap selanjutnya, aplikasi membaca SMS yang masuk ke handphone dan segera menyimpannya ke dalam database dengan status “Belum diproses”.
3. Setelah SMS tersimpan didalam database, aplikasi membuat SMS balasan dan menyimpannya ke dalam database dengan status “Belum dikirim”.
4. Tahapan yang terakhir adalah: aplikasi SMS Gateway mengirimkan SMS balasan yang tersimpan didatabase dan merubah statusnya menjadi “Telah dikirim”, serta merubah status SMS yang diterima menjadi “Telah diproses”.

Sedangkan tahapan-tahapan yang dilakukan pada proses *broadcast* adalah sebagai berikut:

1. Melalui aplikasi SMS Gateway guru sekolah mengetik SMS berisi informasi sekolah yang ingin disampaikan.
2. Guru sekolah menentukan nomor-nomor handphone yang dituju.
3. Guru dapat mengirimkannya.

Pada aplikasi SMS Gateway terdapat beberapa ketentuan, yaitu SMS balasan akan dikirim setelah orang tua siswa mengirimkan *request* SMS berdasarkan format tertentu. Apabila ada kesalahan format pada

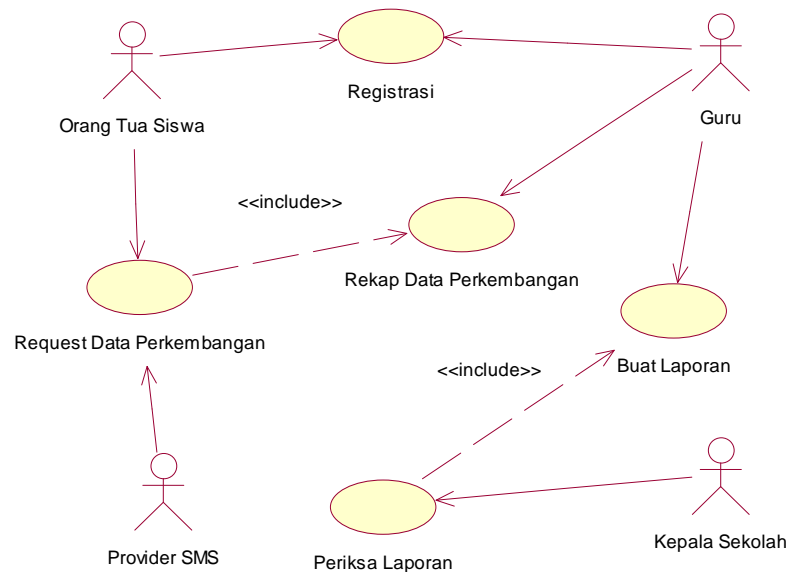
request SMS, maka aplikasi SMS Gateway secara otomatis akan mengirimkan SMS balasan berisi pesan kesalahan. agar memudahkan dalam pengolahan data, maka ditentukan beberapa format untuk melakukan *request* SMS. Berikut format SMS request yang ditentukan pada aplikasi SMS Gateway ini. Pada tabel 1 berikut ini adalah format yang telah ditentukan untuk melakukan *request*.

Tabel 1: Format SMS

No	Format SMS	Keterangan
1	INFO	Untuk mengetahui format SMS request yang tersedia
2	REG<spasi>NIS<spasi>NAMA<spasi>ALAMAT<spasi>PASSWORD	Untuk melakukan registrasi nomor handphone orang tua
3	MOTORIK<spasi>NIS	Untuk mengetahui perkembangan motorik anak
4	KOGNITIF<spasi>NIS	Untuk mengetahui perkembangan kognitif anak
5	BAHASA<spasi>NIS	Untuk mengetahui perkembangan bahasa anak
6	SOSIAL<spasi>NIS	Untuk mengetahui perkembangan sosial anak
7	EMOSI<spasi>NIS	Untuk mengetahui perkembangan emosi anak
8	SARAN<spasi>ISI	Untuk memberikan saran/kritik
9	GANTI<spasi>PASSWORD<spasi>NOHPLAMA	Untuk mengganti nomor handphone lama dengan yang baru
10	UNREG	Untuk berhenti menggunakan layanan

Sedangkan untuk *broadcast* tidak dibuat khusus, karena hanya berbentuk informasi sekolah yang ditulis oleh guru dan dikirimkan ke orang tua yang sudah terdaftar.

2. Use Case Sistem



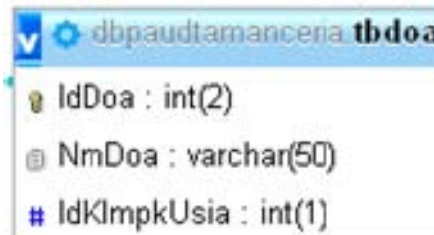
Gambar 3 : Use case Sistem Informasi Perkembangan Anak Berbasis SMS Gateway

Orang tua siswa dalam sistem akan berperan dalam melakukan registrasi dan melakukan request data perkembangan anak melalui media sms. Guru bersama dengan orang tua siswa berperan dalam melakukan registrasi, selain itu guru juga berperan dalam melakukan rekap data perkembangan anak dan membuat laporan mingguan, bulanan dan per semester. Kepala sekolah di dalam sistem berperan dalam memeriksa laporan yang dihasilkan oleh para guru yang ada di PAUD. Sedangkan provider sms hanya berperan dalam melakukan request data perkembangan anak khususnya dengan mengirimkan data sesuai dengan permintaan orang tua siswa.

3. Rancangan Basis Data

Dalam membuat Rancang Bangun Sistem Informasi Perkembangan Anak Berbasis SMS Gateway ini, dibutuhkan database untuk menyimpan data. Berikut dibawah ini adalah rancangan databasenya:

1) Tabel tbdoa



Gambar 4 : Tabel tbDoa

2) Tabel tbpkbngdoa



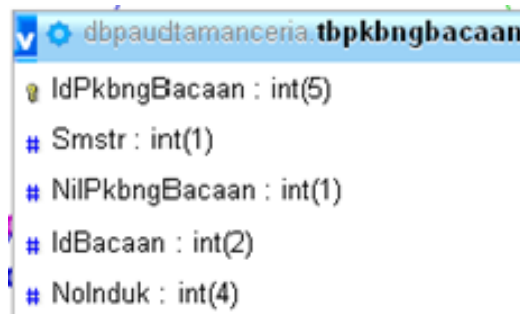
Gambar 5 : Tabel tbPkbngDoa

3) Tabel tbbacaan



Gambar 6 : Tabel tbBacaan

4) Tabel tbpkbngbacaan



Gambar 7 : Tabel tbPkbngBacaan

5) Tabel tbmasteranak



Gambar 8 : Tabel tbMasterAnak

6) Tabel tbklmpkusia



Gambar 9 : Tabel tbKlmpkUsia

7) Tabel tbjasmani

dbpaudtamanceria.tbjasmani	
IdJasmani	int(2)
NmJasmani	varchar(25)

Gambar 10 : Tabel tbJasmani

8) Tabel tbpkbngjasmani

dbpaudtamanceria.tbpkbngjasmani	
IdPkbngJasmani	int(5)
IdJasmani	int(2)
Smstr	int(1)
NilPkbngJasmani	int(3)
Nolnduk	int(4)

Gambar 11 : Tabel tbPkbngJasmani

9) Tabel tbpncpnindikator

dbpaudtamanceria.tbpncpnindikator	
IdpncpnIndikator	int(6)
IdIndikatorPkbng	int(2)
Smstr	int(1)
NilPncpnIndikator	int(1)
Nolnduk	int(4)

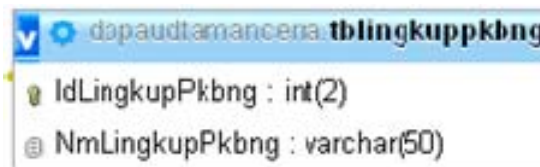
Gambar 12 : Tabel tbPncpnIndikator

10) Tabel tbabsen



Gambar 13 : Tabel tbAbsen

11) Tabel tblingkuppkbng



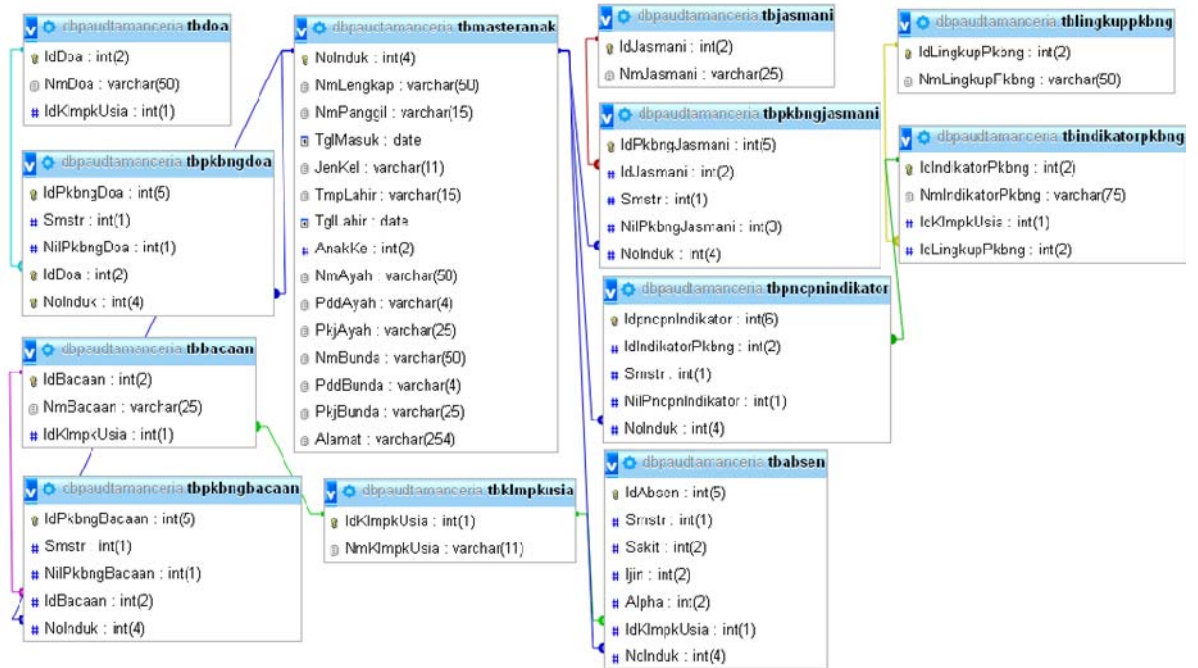
Gambar 14 : Tabel tbLingkupPkbng

12) Tabel tbindikatorpkbng



Gambar 15 : Tabel tbIndikatorPkbng

13) Relasi Antar Tabel



Gambar 16 : Relasi Antar Tabel

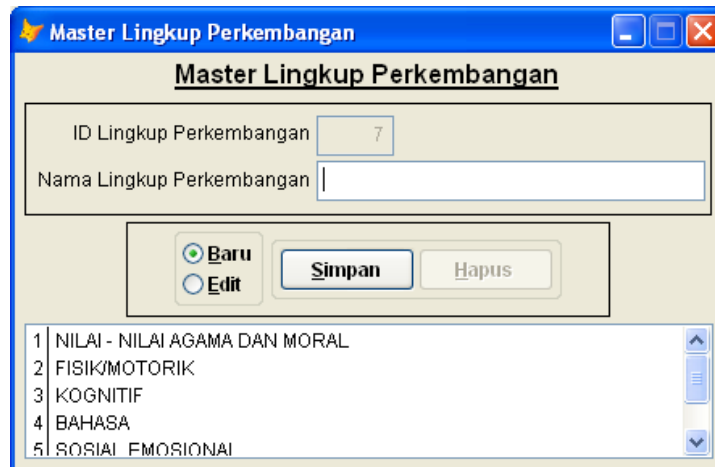
Tabel yang dibutuhkan untuk menampung data perkembangan anak, seperti yang ditunjukkan pada gambar 16 ada 12 tabel. Tabel – tabel tersebut dirancang berdasarkan kebutuhan penilaian perkembangan anak yang ada di PAUD Taman Ceria yang menganut konsep pendidikan holistik. Pendidikan holistik merupakan suatu pendidikan yang bertujuan untuk membangun seluruh dimensi manusia, yaitu untuk membangun seluruh dimensi manusia, yaitu dimensi sosial, emosional, motorik, akademik, spiritual dan kognitif sehingga membentuk insan kamil.

Tabel pada gambar 16, diimplementasikan pada database MySQL. Pemilihan penggunaan MySQL disebabkan karena software pendukung untuk sms gateway yaitu Gammu yang membutuhkan MySQL sebagai database pendukungnya. Selain itu MySQL juga tidak berbayar untuk layanan yang reguler.

4. Desain Form Aplikasi

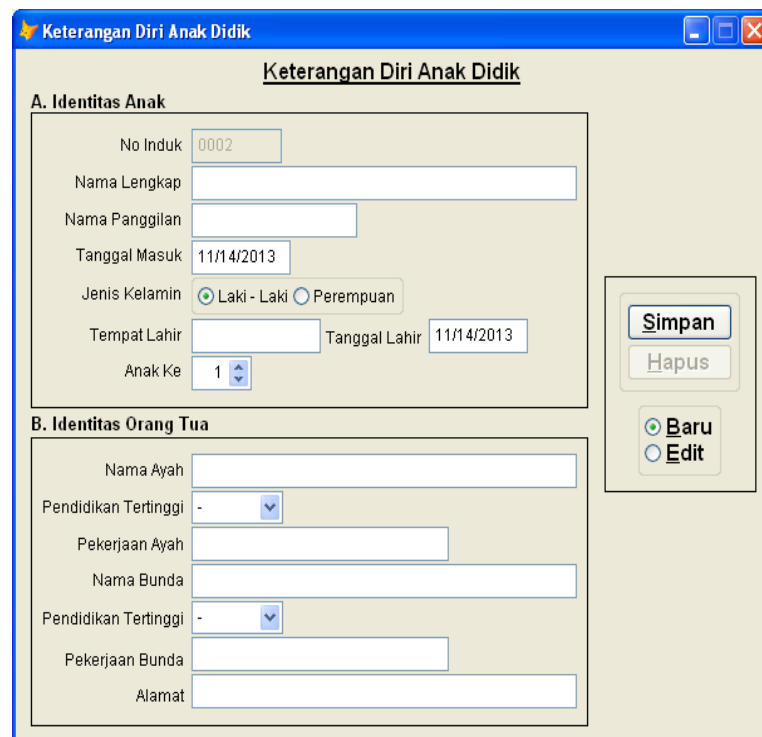
Dalam pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Perkembangan Anak Berbasis SMS Gateway diperlukan adanya desain form aplikasi seperti di bawah ini :

1) Form Master Lingkup Perkembangan



Gambar 17 : Form Master Lingkup Perkembangan

2) Form data diri anak didik



Gambar 18 : Form Data Diri Anak Didik

3) Form pendataan nilai pencapaian indikator

ID Pencapaian Indikator	No Induk	Nama Lengkap	Semester	Nama Indikator Perkembangan
1	1	aminah	1	Nilai ajaran
2	1	aminah	1	Kekuatan
3	1	aminah	2	Nilai ajaran

Gambar 19 : Form Pendataan Nilai Pencapaian Indikator

4) Form master kelompok usia

Daftar Kelompok Usia >>>>>

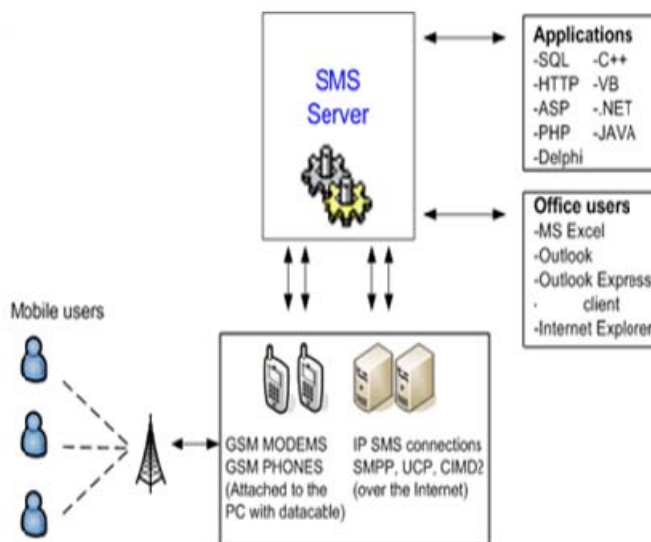
- 1 | 0 - 1 Tahun
- 2 | 1 - 2 Tahun
- 3 | 2 - 3 Tahun

Gambar 20 : Form Master Kelompok Usia

Desain antarmuka pada gambar 17 sampai 20, adalah beberapa contoh tampilan untuk melakukan penginputan dan rekap data penilaian perkembangan anak melalui indikator – indikator yang sudah ditentukan. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem informasi perkembangan anak berbasis gateway ini adalah Visual Foxpro.

5. Arsitektur SMS Gateway

Short Message Service (SMS) adalah sebuah alat komunikasi yang menyediakan sarana yang nyaman bagi orang untuk berkomunikasi satu sama lain menggunakan pesan teks baik melalui perangkat mobile atau komputer. Sedangkan SMS gateway adalah sebuah perangkat atau layanan yang menawarkan SMS transit untuk mengubah pesan untuk lalu lintas jaringan selular dari media lain, atau sebaliknya, sehingga memungkinkan pengiriman atau penerimaan pesan SMS dengan atau tanpa menggunakan ponsel. Arsitektur sms gateway yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 21.



Gambar 21 Arsitektur SMS Gateway